

五島市監査委員公表第2号

地方自治法（昭和22年法律第67号）第199条第4項の規定に基づき、平成24年度の定期監査（工事監査）を実施したので、その結果を同条第9項の規定により、別紙のとおり公表する。

平成25年2月22日

五島市監査委員 木戸庄吾

五島市監査委員 谷川 等

24五監第393号

平成25年2月22日

五島市議会議長 椿山恵三様

五島市長 野口市太郎様

五島市監査委員 木戸庄吾

五島市監査委員 谷川 等

平成24年度定期監査（工事監査）の結果について（報告）

地方自治法第199条第4項の規定に基づき、次の課について定期監査（工事監査）を実施したので、その結果を同条第9項の規定により次のとおり報告します。

なお、同条第12項の規定により、措置を講じたときはその旨を本職に通知することになっています。

記

財政課 建設課

平成 24 年 度

定期 監 査 結 果 報 告 書
(工 事 監 査)

平成 25 年 2 月 22 日 報 告

五 島 市 監 査 委 員

第1 監査の種類 定期監査（工事監査）

第2 監査の目的

本件監査は、地方自治法（昭和22年法律第67号。以下「自治法」という。）第199条第4項の規定に基づく定期監査の一環として実施するものであり、工事の設計、施工、監理等について、技術面の専門的な監査を実施することにより、公共工事の適正な施工を図るものである。

第3 監査の対象

1 対象課 財政課 建設課

2 対象工事等

次の工事等について、監査の現地調査日（平成24年11月16日）までを対象とした。

- (1) 第2奥浦住宅建設工事（建築）
- (2) 第2奥浦住宅建設工事（電気）
- (3) 第2奥浦住宅建設工事（機械）
- (4) 第2奥浦住宅建設工事監理業務委託

第4 監査の期間 平成24年10月19日から平成25年2月15日まで

第5 監査の方法

監査の実施に当たっては、あらかじめ関係書類の提示を求め、その内容について審査し、疑義不明の事項について関係職員から事情を聴取した。

また、工事の技術面に関しては、公益社団法人大阪技術振興協会に工事技術調査業務を委託し、技術士による書類審査及び事情聴取並びに監査委員と技術士とによる工事施工現場での現地調査を平成24年11月16日に実施した。

第6 工事の概要（平成24年11月16日現在）

1 工事名 第2奥浦住宅建設工事

2 工事場所 五島市奥浦町1321番地48

3 工事概要

(1) 工事内容

市営住宅新築

構造 壁式鉄筋コンクリート造2階建

延べ床面積 729.94 m²（公営住宅法による算出）

(2) 契約内容

ア 建築工事

(ア) 契約金額 125,590,500円【落札率89.1%】

(イ) 契約年月日 平成24年7月12日

(ウ) 工期 平成24年7月13日から平成25年2月28日まで

- (エ) 請負者 株式会社 萩原組
 - (オ) 工事進捗率 (平成 24 年 10 月 31 日現在) 44.19% (計画 49.0%)
 - (カ) 契約方法 制限付一般競争入札 (7 者)
 - (キ) 工事内容 建築工事一式 (建築工事、外構工事)
- イ 電気設備工事
- (ア) 契約金額 9,834,300 円【落札率 96.1%】
 - (イ) 契約年月日 平成 24 年 7 月 12 日
 - (ウ) 工期 平成 24 年 7 月 13 日から平成 25 年 2 月 28 日まで
 - (エ) 請負者 浜上電気工事
 - (オ) 工事進捗率 (平成 24 年 10 月 31 日現在) 8.0% (計画 9.0%)
 - (カ) 契約方法 指名競争入札 (6 者)
 - (キ) 工事内容 電灯設備、電話設備、テレビ共同受信設備、自動火災報知設備、
構内配電設備、構内通信設備、外灯設備
- ウ 機械設備工事
- (ア) 契約金額 20,685,000 円【落札率 89.3%】
 - (イ) 契約年月日 平成 24 年 7 月 12 日
 - (ウ) 工期 平成 24 年 7 月 13 日から平成 25 年 2 月 28 日まで
 - (エ) 請負者 株式会社 九電工五島営業所
 - (オ) 工事進捗率 (平成 24 年 10 月 31 日現在) 6.0% (計画 18.9%)
 - (カ) 契約方法 指名競争入札 (6 者)
 - (キ) 工事内容 換気設備、衛生器具設備、給水設備、排水設備、給湯設備、ガ
ス設備、浄化槽設備
- エ 監理業務委託
- (ア) 契約金額 2,709,000 円【落札率 98.2%】
 - (イ) 契約年月日 平成 24 年 7 月 12 日
 - (ウ) 履行期間 平成 24 年 7 月 13 日から平成 25 年 2 月 28 日まで
 - (エ) 受注者 有限会社 むつ設計
 - (オ) 契約方法 随意契約 (1 者)

第7 監査の結果

1 工事技術調査結果

別添「平成 24 年度五島市工事技術調査結果報告書」のとおりである。

2 問題点と意見

監査の結果、施工状況等は、おおむね良好であると認められたが、一部改善を要する事項が見受けられたので、次のとおり指摘する。

なお、軽微な事項については、事情聴取等において口頭により指摘したので、記載

を省略する。

また、監査を行った中で、検討を要する事項が認められたので、次のとおり意見を付す。

(1) 指摘事項

ア 施工管理について（建設課）

(ア) 再生資源利用計画書及び再生資源利用促進計画書の提出が遅れているので、早急に提出させるべきである。

(イ) コンクリート品質管理記録をコンクリート製造工場から提出させるべきである。

(2) 意見

第2奥浦住宅建設工事（建築、電気、機械）については、書類確認等の事務の一部に不備が見受けられたことから、チェック機能の充実を図られたい。

また、これから工期末に向けて作業が輻輳すると考えられることから、安全管理をさらに徹底し、無事故、無災害での竣工に努められたい。

平成 24 年度

五島市工事技術調査結果報告書

平成 25 年 2 月 6 日

公益社団法人 大阪技術振興協会
技術士（建設部門・総合技術監理部門）
一級建築士 古川 博
金澤 稔

調査実施日：平成 24 年 11 月 16 日(金)

調査場所：奥浦小学校 2 階会議室及び第 2 奥浦住宅建設工事現場

調査執行者	五島市	代表監査委員	木戸 庄吾
	同	監査委員	谷川 等
調査立会者	五島市監査委員事務局	事務局長	
	同監査係	係長	
	同監査係	主査	
調査対象部課	五島市建設課	課長	
	同	課長補佐	
	同	建築住宅班係長(契約担当)	
	同	参事補兼建築住宅班係長(検査職員)	
	同	参事補・建築住宅班(監督職員：電気・機械・監理)	
	同	建築住宅班主査(監督職員：建築)	
	同	建築住宅班技術職員	
委託工事監理者	有限会社 むつ設計	管理技術者	

請負者	建築工事	株式会社 萩原組	現場代理人
	同		工事部長
	機械設備工事	株式会社九電工五島営業所	現場代理人
	同		担当者
	電気設備工事	浜上電気工事	現場代理人

調査対象工事:

- 第2 奥浦住宅建設工事(建築)
- 第2 奥浦住宅建設工事(機械設備工事)
- 第2 奥浦住宅建設工事(電気設備工事)
- 第2 奥浦住宅建設工事監理業務委託

1. 工事概要

(1) 工事場所

五島市奥浦町 1321 番地 48

(2) 建築工事の工事概要

ア 建物概要

- (ア) 建物名称 第2 奥浦住宅
(イ) 建物用途 共同住宅
(ウ) 敷地面積 1,780.52 m²
(エ) 延べ面積 729.94 m²(機械室プロパン庫、駐輪場棟を含まない。) 公営住宅法による算出
(オ) 建築面積 357.33 m²(機械室プロパン庫、駐輪場棟を含む。)
(カ) 最高部の高さ GL+9.798 m
(キ) 構造種別 共同住宅棟 : 上部構造 壁式鉄筋コンクリート造 2 階建

基礎構造 既製コンクリート杭地業による連続フーチング基礎

機械室・プロパン庫:

上部構造 壁式鉄筋コンクリート造平屋建

基礎構造 連続フーチング直接基礎

駐輪場棟: 上部構造 アルミ製平屋建ポリカーボネイト樹脂板張り

基礎構造 独立フーチング直接基礎

(ク) 主要仕上げ

(住宅棟)

外壁: コンクリート打放し補修の上、超低汚染型 FUE 塗装

屋根: カラーベストコロニアル葺き 陸屋根: ウレタンゴム系塗膜防水

内部: 床仕上げ 乾式置床組+下地合板t5.5+複合フローリングt12 等

壁仕上げ GB-R t12.5+ビニルクロス張り等

天井仕上げ LGS+GB-R t9.5+ビニルクロス張り等

イ 建築工事内容

直接仮設工事	金属工事
土工事	左官工事
地業工事	建具・ガラス工事
鉄筋工事	塗装工事
コンクリート・型枠工事	仕上げ塗材工事
防水工事	内装工事
タイル工事	部品その他工事
木工事	ゴミ置場・自転車置場工事
屋根及びとい工事	外構工事

ウ 工事請負者

(ア) 入札形式	制限付一般競争入札
(イ) 入札業者数	7者が応札
(ウ) 入札回数	1回
(エ) 入札年月日	平成24年7月5日
(オ) 契約年月日	平成24年7月12日
(カ) 落札業者	株式会社 萩原組

エ 設計業務受託者

(ア) 選定方式	指名競争入札
(イ) 契約年月日	平成23年9月28日
(ウ) 契約業者	有限会社 むつ設計

オ 工事監理業務受託者

(ア) 選定方式	随意契約
(イ) 契約年月日	平成24年7月12日
(ウ) 契約業者	有限会社 むつ設計

カ 事業費(消費税を含む。)

(ア) 予定価格	140,921,550 円
(イ) 請負額	125,590,500 円
(ウ) 落札率(対予定価格)	89.1%

キ 工期

自 平成24年7月13日
至 平成25年2月28日

ク 工事進捗状況 (平成24年10月末日時点)

(ア) 計画	49.00%
(イ) 実績	44.19%

ケ 工事監督職員等

(ア) 監督職員	五島市建設課建築住宅班	主査
(イ) 委託工事監理者	有限会社 むつ設計	管理技術者

(3) 機械設備工事の概要

建築工事に記載している事項と異なる項目について、以下に示す。

ア 工事内容

換気設備	給湯設備
衛生器具設備	ガス設備
給水設備	浄化槽設備
排水設備	

イ 工事請負者

(ア) 入札形式	指名競争入札
(イ) 入札業者数	6 者
(ウ) 入札回数	1 回
(エ) 入札年月日	平成 24 年 7 月 10 日
(オ) 契約年月日	平成 24 年 7 月 12 日
(カ) 落札業者	株式会社 九電工五島営業所

ウ 事業費(消費税を含む。)

(ア) 予定価格	23,171,400 円
(イ) 請負額	20,685,000 円
(ウ) 落札率(対予定価格)	89.3%

エ 工事進捗状況 (平成 24 年 10 月 末日時点)

計画	18.9%
実績	6.0%

オ 工事監督職員等

(ア) 監督職員	五島市建設課建築住宅班	参事補
(イ) 委託工事監理者	有限会社 むつ設計	管理技術者

(4) 電気設備工事の工事概要

ア 工事内容

電灯設備	構内配電設備
電話設備	構内通信設備
テレビ共同受信設備	外灯設備
自動火災報知設備	

イ 工事請負者

(ア) 入札形式	指名競争入札
(イ) 入札業者数	6 者が応札
(ウ) 入札回数	1 回
(エ) 入札年月日	平成 24 年 7 月 10 日
(オ) 契約年月日	平成 24 年 7 月 12 日
(カ) 落札業者	浜上電気工事

ウ 事業費(消費税を含む。)

(ア) 予定価格	10,229,100 円
(イ) 請負額	9,834,300 円
(ウ) 落札率(対予定価格)	96.1%

エ 工事進捗状況 (平成 24 年 10 月 末日時点)

(ア) 計画	9.0%
(イ) 実績	8.0%

オ 工事監督職員等

- | | | |
|-------------|-------------|-------|
| (ア) 監督職員 | 五島市建設課建築住宅班 | 参事補 |
| (イ) 委託工事監理者 | 有限会社 むつ設計 | 管理技術者 |

2. 書類調査における所見

(1) 総括的所見

計画、設計、積算及び契約に関わる工事着手前の書類並びに施工管理、安全・環境管理及び工事監理(監督)に関わる工事着手後の書類について調査を行った結果、一部に改善が望まれる点はあるものの、必要な書類が作成され、工事施工が適切に遂行されていると認められる。

以下に、個々の書類調査結果を示す。

(2) 工事着手前の書類

ア 「計画」について

(ア) 事業計画について

五島市は、「しまの豊かさを創造する海洋都市」を将来像とした平成 27 年度を目標年度とする総合計画に取り組んでいる。現在は、平成 23 年度を初年度とする後期基本計画のもとに活動中であり、当該事業計画は、6 つの基本方針の一つである「個性ある地域を活かした環境にやさしい豊かな生活空間づくり」における主要施策である「生活環境の充実」に関わるものである。

その具体的な施策である振興実施計画には、奥浦地区への市営住宅建設によって市民へ優良な家族向け住宅を提供し、地区の少子化対策及び活性化対策に寄与することが謳われている。適切な事業計画であると認められる。

(イ) 関連工事相互間の調整

当該事業においては、関連工事相互間の調整がなされたとの説明があった。

(ウ) 地元住民に対する事業計画及び工事計画の事前説明及び調整

事業計画及び工事計画の段階で、地元自治会等に対して担当課が説明を行い、また着工前等には近隣住民に対して請負者が説明を行ったとの説明があった。

以上より、関連工事相互間及び地元住民に対する調整は、適切になされたと認められる。

イ 「設計」について

(ア) 事業目的への適合

① 設計業務の委託先の選定は、平成 23 年度五島市競争入札参加資格者名簿(測量・建設コンサルタント)に登録された 5 者の建築士事務所による指名競争入札を行い、最低金額を提示した有限会社むつ設計を選定している。なお、工事監理業務の委託先にも、設計内容を熟知している有限会社むつ設計を選定している。

② 設計業務着手前の発注者、設計業務受託者、担当部署の担当者等による設計業務内容に関する事前確認がなされたとしている。

③ 設計図書の検収に関しては、委託設計事務所での内部照査と共に、市の担当者による確認がなされ

たとしている。

以上より、事業目的への適合性が適切に確保されていると認められる。

(イ) 設計内容

① 平面計画上、共有する部分の面積を極力少なくし、屋外階段についても動線を短くすることによって設置個所数を少なくして、コスト削減に努めたとしている。

② 災害時の緊急避難施設として利用できるように、屋根全体を必要最低限の面積にしてコスト削減に努めたとしている。

なお、当該敷地は前田川最下流左岸の河口付近を埋め立てて造成された地盤高約 3mという比較的低地であることから、巨大地震に対する想定津波高さに対して緊急時避難場所として十分に機能するかについては、更に検討を行うことが望まれる。

③ 建物外観については、周囲の小学校及び中学校、第 1 奥浦住宅との景観を重視して協調性を考慮したデザインとしている。

④ 五島は雨が多く、屋根よりも外壁のクラックからの漏水発生が多いことを考慮して、ひさしの出を大きくしている。

⑤ 塩害対策としては、他の施設の調査を行った結果を反映して、スチールの使用を避けて手すりなどにアルミ材を使用し、ステンレスについてもヘヤーライン仕上げを避けている。

⑥ 「高齢者、身体障害者等が円滑に利用できる特定建築物の建築の促進に関する法律(以下バリアフリー新法)」に関しては、「長崎県福祉のまちづくり条例」に準拠して、玄関の上り口を 70mm上げたことに伴い、スロープ及び手摺の設置によるバリアフリー対策を行っている。

⑦ 環境負荷の軽減を目的として、建物内部の断熱環境のために外壁内側に発泡ポリスチレンフォームt30を、屋根裏に同材t50を、床下に同材t40を設けている。

なお、今後は、すでに一般的になっている住宅の複層ガラスの使用による断熱効率の向上についても検討することが望まれる。

⑧ 特記仕様書に複数の請負業者による関連工事における労働災害を防止するための労働安全衛生法第 30 条の 2 の規定を適用することについての記載が無い。今後は、漏れなく記載するようにされたい。

⑨ 「高圧電線からは電磁波は発生しない。」、「高圧電線の移動は、法に準じた隔離距離を置いており、問題はない。」という回答がありました。

⑩ 基礎の設計では、既製杭(PHC 杭)を使用した埋込み杭(セメントミルク工法)が採用されている。第1住宅にならって支持地盤をN値 50 以上と設定したために、深さ約 15m を要する杭地業が短絡的に選定されたものと思われるが、その施工のためには、採取コア長が 20cm~40cm、即ち、礫径 30cm~60cmに及ぶような大礫の処理が必要になる。当該建物が低層 RC2 階建であること及び埋土の下部の旧海岸沿いに堆積した砂礫層には中間に N=8 程度の薄いシルト混じりの層を挟むものの、大きな圧密沈下の発生はないものと思われることから、概ね $N \geq 10$ の砂礫層を支持層とする深層混合処理工法による地盤改良で十分であるように思える。今後は、コストにもバランスがとれた総合的な評価の上に、適切な地業工法の選定がなされることが望まれる。

⑪ 電気設備工事では、海岸近接工事であることから支持金物等の腐食防止のためにステンレス焼付塗装製品を使用やガス器具関連を扉内に設置、省エネルギー化のために LED 照明を採用したとしている。

以上より、全体的には適切な設計がなされていると認められる。

(ウ) 仕様書・図面・設計内訳書の作成状況

① 設計基準、設計指針、設計資料として、国土交通省公共建築工事標準仕様書、標準詳細図集等を使用したとしており、適切な設計図書の作成がなされたものと認められる。

② 仕様書、図面、設計書等の設計図書が的確に作成されていることの確認は、委託設計者が図面、設計内訳書を作成し、内容を市で確認したとしている。

以上より、適切な仕様書・図面・設計内訳書の作成がなされたものと認められる。

(エ) 積算・見積り

① 積算基準には、公共建築工事積算基準 平成 21 年版を使用しているとの説明があった。

② 数量積算は、委託設計者の協力事務所により行った結果を、委託設計者が確認を行ったとの説明があった。

③ 単価は、長崎県土木部建築課による長崎県公共建築工事積算基準及び(財)経済調査会発行の「季刊建築施工単価」並びに(財)建設物価調査会発行の「月刊建設物価」「季刊建築コスト情報」で公表されている単価を使用し、そこに掲載されていない特殊な材料、工事機械、工法等を使用するなどの場合は、3 者見積りをもって比較・検討したとしている。

適切な積算・見積りがなされたものと認められる。

なお、市販の刊行物に掲載されている単価は、市販刊行物出版会社が専門工事業者やメーカーに調査票を送付したり面談したりして得た単価のうちの最頻値を機械的に掲載しているものであり、一般的には全国どこでも採算割れになることがない標準的な単価である。従って、五島市にとっては過大な単価であることも考えられるので委託設計者が保有する他工事における請負代金内訳書の単価情報を設計者の守秘義務を侵さない範囲で収集するなどにより、他の同類工事における実勢単価を反映するように努めることが望まれる。

また、三者見積りによる見積金額においては、最低価格の下見積金額に低減率を乗じて計上するのが常態化しているが、業者から徴取する下見積金額は施工条件や発注者が設定する歩切り率等の不確定要素をリスクとして上乗せするためにかかり割高になっている可能性がある。金額がかさむ工事については、下見積書の徴取業者から工法・手順と日割り工程、労務・工事機械の投入量等のヒアリングを行い、そこに投入される労務、工事機械の山積みを行い、この山積表をもとにして、労務費、材料費、工事機械等損料、運搬費、経費を積上げた結果に業者の粗利益を加算した積上げ金額を業者見積金額と比較・検討し、必要に応じて業者に確認するなどにより見積計上金額の適正化を期すような取組みを行っていくことが望まれる。

(オ) 契約

① 入札は、平成 24 年度五島市競争入札参加資格の登録を受けた者により実施されており、適切な入札による請負者の選定がなされたものと認められる。

工事種別	建築工事	機械設備工事	電気設備工事
入札方式	制限付一般競争入札 (最低制限価格設定)	指名競争入札 (最低制限価格設定)	指名競争入札 (最低制限価格設定)
応募者数	7 者	6 者	6 者
応札者数	7 者	6 者	6 者

② 請負契約約款の定めるところにより、期限内に工程表および請負代金内訳書が請負者から提出されているとの説明があった。

③ 次の証書等の寄託、写しの提出等が適切になされているとの説明があった。

- ・前払金保証証書
- ・公共工事履行保証保険証書
- ・建設工事保険加入証(火災保険付保)
- ・労働災害保険成立証明書
- ・労働災害総合保険証書(法定外保障保険)
- ・建設業退職金共済掛金収納書
- ・請負者損害賠償責任保険証書
- ・「工事实績情報システム(CORINS)」への登録証(工事受注時契約締結後 10 日以内)

④ 請負者に対して監督職員をおいたことを書面で通知したとの説明があった。

⑤ 現場代理人、監理技術者又は主任技術者の書面による届出が認められた。しかし、建築工事における一級建築施工管理技士の資格を有する監理技術者の権限外である外構工事(排水工事、舗装工事及び植栽工事)に関わる専門技術者の選任の届出が認められなかった。早急に届出するように請負者を指導されたい。

以上より、概ね適切な契約に関わる業務処理がなされたと認められる。

(3) 工事着工後の書類

(建築工事について)

ア 施工管理全般に係る書類

(ア) 諸官庁への手続き

① 請負者が行う諸官庁への工事施工に関する手続きについては、一覧表等で確認しているとの説明があった。

(イ) 施工体制

① 下請業者(孫請け業者を含む)が主任技術者として適切な資格を有していることを施工体制台帳の作成において資格証明書によりもれなく確認しているとの説明があった。

② 施工体制台帳は、新規業者が入場する前に作成し、監督職員にはある程度まとまった段階で提出されているとの説明があった。

③ 特記仕様書に適用が規定されている技能士の資格確認は、委託工事監理者が資格証明書で確認するとともに、工事現場で請負者による説明により確認しているとの説明があった。

④ 施工体系図は公衆が見やすい現場入口脇に、掲示しているとの説明があった。

以上より、適切な施工体制の構築がなされたと認められる。

イ 施工計画書等

(ア) 総合施工計画書に、現場組織、施工体系図、安全管理計画、施工管理計画、総合仮設計画、写真管理計画、交通管理、緊急時の体制及び対応、事故対策、環境対策等が概ね適切に記載されているのが認められた。

(イ) 基本工程表には、主要な計画書等の提出予定だけでなく、工事関係者全員が工事全体の流れを把

握できるように主要な工事の流れ、主なキーデイト、承諾を要する施工計画書・施工図等の提出、試験・立会検査、関連工事の主要な工程、主な安全行事、諸官庁への届出等の時期等を分りやすく記載するように請負者を指導することが望まれる。

(ウ) 総合仮設計画図には、工事エリア周辺への安全対策を含む仮囲い、養生計画や荷捌き計画、動線計画、仮設建物等が概ね適切に記載されている。

以上より、概ね適切な施工計画書等の作成がなされたと認められる。

ウ 承認・提出等の書類の提出状況

(ア) 請負者が、監督職員の承諾を受けるべき事項、監督職員に提出すべき事項、監督職員に報告すべき事項、監督職員の試験・立会の事項には何があり、その時期がいつであるかを定例の工程会議等で打合せしているとの説明があった。

(イ) 上記の事項が、時期を逸することなくタイムリーに処理されるためには、極力基本工程表に記載し、これをブレイクダウンする形で月間工程表、週間工程表へ記載し、これらを月間工程会議、週間定例会議等での確認を行うなどの方法で計画的なスケジュール管理を行えるように請負者を指導することが望まれる。

(ウ) 工種別施工計画書には、施工計画書及び施工図の作成、製作開始、現場搬入、組立て開始、自主検査、立会い検査等の時期が工区ごとに明記された工種別工程表が記載されることが望まれる。

(エ) 工種別施工計画に記載する「品質計画」は、請負者が行う施工の品質を確保する上で極めて重要な記載事項であり、監督職員の承諾事項とされている。そこには、具体的な管理項目、管理値、測定方法、測定頻度、管理値を外れた場合の措置等が記載された施工品質管理表と品質記録の書式、その運用方法(一工程の施工の完了のタイミングの設定を含む)、品質管理体制等を記載し、請負者は監督職員の検査のために、一工程の施工の完了の都度、監督職員の承諾を受けた者による品質記録や工事写真を伴った報告を行う必要がある。このような、建築工事監理指針の考え方に準拠して品質管理活動が展開されることが望まれる。

(オ) 施工図の作成を着手する前に、建築工事の請負者が作成する基図を使用して行う建築・電気設備・機械設備等の工事の取合い調整作業がなされている。この調整は設計変更を伴う要素があることから監督職員が必要に応じて設計担当者の意見を聞いて行う必要がある。そして、その調整結果は建物完成・引き渡し時に完成図(竣工図)に反映させた上で請負者から提出させる必要がある。

(カ) 工事写真は、工事施工が瑕疵なく行われていることを確認するだけでなく、後日、問題が発生した時に原因の究明や対策の検討のために重要な資料となる。構造強度上で重要な箇所や工事の進捗により見え隠れになるような箇所が、表示ボード入りで適切に撮影され、後日、初めて見る人が補修工事等における対策立案に利用できるようにその撮影位置を特定できる説明書きをつけて整理保管しておく必要がある。

エ 各種検査・材料試験等の実施状況

(ア) 建築工事監理指針では、着工当初に設計図書等に指定されている検査、試験に何があるかを確認することになっている。特記仕様書に記載が無くても、標準仕様書に記載された検査等が数多くあることに留意する必要がある。

なお、施工品質を確保するためには、部分的な立会い検査を数多く行うことよりも、作業員が実施する工事が施工計画書に沿って定常的に管理された状態にした上で、施工計画書に記載された品質計画に従って抽出による請負者の自主検査結果を監督職員が確認することで行うとしている。このような趣旨に沿った各種検査がなされることが望まれる。

(イ) 使用材料に関する JIS 製品に対する規格品証明書、JIS 規格がない場合は業界等が定める基準に基づく品質証明書や性能証明書等が、概ね適切に整理保管されているのが認められた。

(ウ) 監督職員の立会検査が行われたときは、建築工事監理指針では検査結果を速やかに請負者が提出することとされている。この検査結果は、前述したように工種別施工計画書に記載した品質計画に従って行う必要がある。

オ 現場安全管理

(ア) 総合施工計画書に安全衛生計画が記載され、そこには安全管理組織表、安全管理方針、安全衛生教育、作業主任者、緊急時の連絡体制、事故対策等が記載されているのが認められた。建築工事監理指針に準拠して、防火管理についても記載することが望まれる。

(イ) 請負者単独の安全衛生管理組織だけでなく、労働安全衛生法第 30 条の 2 に準拠して他工事のすべての請負者を含め構成される安全衛生協議会(別称、請負人災害防止協議会)の運営に関する規約、開催頻度、統一ルール of 制定や合同の清掃、安全大会等の行事についての活動実態が確認できなかった。

同一作業場内での請負者間の災害を防止するための重要な安全衛生管理項目であることに留意して、適切な請負者に対する指導が望まれる。

(ウ) 具体的な安全衛生管理活動として、労基署等への届出、安全大会、安全衛生協議会、安全活動重点事項等の実施時期が記載された安全衛生管理工程を、基本工程表、月間工程表、週間工程表に記載して計画的な活動が展開されることが望まれる。

(エ) 具体的な安全管理活動として毎日、週間、月間、随時の安全衛生管理行事が適切に記載されているのが認められた。

(オ) 毎日の職長打合会は、建築・電気・機械合同で行っており、それぞれの請負者の担当者の確認サインもなされており、適切な打合せが行われていると認められる。

(カ) 毎月 1 回、請負者の安全担当者(工務部長)による安全パトロールを実施しており、労働基準監督署による検査を依頼して安全管理の向上に努めているとしている。

以上より、概ね適切な安全管理活動の展開がなされているのが認められる。

カ 現場周辺への工事災害等の防止対策

(ア) 仮囲いや保安施設の設置は総合仮設計画図で適切に計画され、監督職員の承諾のもとに実施されているのが認められた。

(イ) 工事に伴って被害が予想される部分として隣地に関する着工前状況の写真撮影がなされているとの説明があった。

(ウ) 工事用車両の通行による生活環境等に及ぼす影響を最小限にとどめるために、一般道取付口に清掃員を配置して清掃するとともに、土砂が落下した場合は速やかに取り除き清掃したとしている。

また、大型工事車両の出入りに際しては、請負者の職員による工事車両の誘導がなされたとしている。また、近隣小学校の通学時間を避けた搬出入などについても請負者を指導したとしている。

以上より、現場周辺への工事災害等の防止対策に対して適切な対応がとられていると認められる。

キ 環境に配慮した施工

(ア) 総合施工計画書に、環境対策として資源有効利用促進法及び建設リサイクル法に関わる再生資源利用計画書及び再生資源利用促進計画書の記載が認められなかった。工事着手時に作成し、総合施工計画書に記載するように請負者を指導することが望まれる。

(イ) 建設副産物である産業廃棄物の収集運搬及び処理(中間処理と最終処分)の契約は適切に行われ、契約書や処分業許可証の写し等を整理保管しているのが認められた。

(ウ) 産業廃棄物の適正処理のためには、排出事業者である請負者の努力義務として運搬ルート、中間処理場及び最終処分場を実地に確認することが課されている。適切な産業廃棄物の処理のためには、中間処理場では法令で定められた適切な保管量であり、リサイクルのための分別作業が実際に適切に行われていること等を、最終処分場でも安定型、管理型それぞれに適切な埋立て処理がなされていること等を確認することが重要である。

(エ) マニフェストの管理については、産業廃棄物の種類別に管理票が整理保管されており、90日以内に回収が義務付けられているD票、180日以内回収が義務付けられているE票も整理保管されているのが認められた。

以上より、概ね適切な産業廃棄物処理がなされていると認められる。

ク 工種別の施工管理に係る書類

当該工事では、工種ごとに工種別施工計画書が作成され、必要事項が概ね記載されていることが認められた。しかし、(3) ウ (エ)に記述したように、監督職員の承諾を受け、請負者の品質管理活動の規範となる品質計画に関する記述が不足しており、適切な内容になるように請負者を指導することが望まれる。

また、工種別工程表についても関連工事との調整ができるように、個々の工種に関して施工図の承諾のための提出時期、製作開始時期、製品検査時期、工事現場搬入時期、階別・工区別の施工時期、監督職員への報告時期、立会検査時期等を明記するように請負者を指導することが望まれる。

以下に個々の工事における気付き事項を記す。

(ア) 仮設工事

- ① 経年仮設機材に関しては、「経年仮設機材管理基準適用工場制度」が適用された工場から出荷されたものを使用していることを、リース先からの提出書類にて確認しているとの説明があった。
- ② 手すり先行足場の使用や労働安全衛生規則改正に準拠した足場の手すり・幅木の設置については、仮設計画図により適切な対応が取られていることが認められた。
- ③ 縄張り、ベンチマークの設定、やり方について標準仕様書で規定されている監督職員の立会いが実施されていることが工事写真で認められた。

(イ) 土工事

- ① 標準仕様書に規定されている床付けレベルの検査は監督職員が立会いの上で行われたことが、工事写真により確認できた。
- ② 建設残土の処理計画書が処分地の所有者の承諾書を添付して作成され、承諾を受けているとの説明があった。
- ③ 掘削残土及び購入土に関しては、人為的及び自然由来による土壌汚染の可能性も考えられるので、土壌汚染対策法の適用外であっても自主的調査を行うように請負者を指導することが望まれる。

以上より、適切な工事施工がなされたと認められる。

(ウ) 地業工事

- ① 支持層の確認は、5箇所のボーリング調査地点のうち2箇所において監督職員の立会いの下に地盤調査サンプリングとオーガーに付着している土の照合によって行ったとの説明があった。また、工事施工に当たっては、全数について確認したとの説明があった。

② 使用した杭周根固め液(削孔液)と先端根固め液の圧縮強度試験のための供試体試料の採取は、先端根固め液はセメントミルクプラントから採取してもよいが、杭周固定液は杭の水平抵抗の確保を確認するためにオーバーフローした液から採取する必要がある。適切な供試体試料の採取がなされるように、請負者を指導することが望まれる。

③ 地業工事報告書が提出されていることが認められた。

以上より、適切な工事施工がなされたと認められる。

(エ) 鉄筋工事

① 主要な構造部の配筋は、コンクリートの打込みに先立って数量・かぶり・間隔・位置等について監督職員の検査を受けることになっている。この検査は、施工計画書に記載された品質計画に準拠して、一工程の施工の完了ごとに請負者の自主検査結果が監督職員に提出されるべきものであることに留意する必要がある。

② 材料試験に代わるJIS規格品証明書(ミルシート)が、適切に整理保管されているとの説明があった。

なお、鉄筋加工場への生材の納入においては、そこに保管された鉄筋を使用して加工されることを確実にするために、当該工所用鉄筋の材料置場を鉄筋加工業者に特別に設定させるなどの措置をとるように、請負者を適切に指導することが望まれる。

以上より、概ね適切な工事施工がなされたと認められる。

(オ) コンクリート工事

① コンクリート製造工場は JIS マーク表示認証工場であり、丸適マークを保有していることから適切な選定がなされていると認められる。なお、標準仕様書にあるコンクリート製造工場の選定にかかわる監督職員の事前の承諾は、JIS マーク表示認証工場、丸適マークの保有、運搬距離、品質管理の状態等を監督職員自身が確認した上で承諾の適否を判断して行い、しかるべき後に請負者からコンクリート製造要領書や試し練りの調合計画書や調合計画書の作成の指示がコンクリート製造工場になされることになる。今後のコンクリート製造工場の選定においては、あらかじめ請負者から承諾願いがなされ、上記の項目等について監督職員が確認を行ったうえで承諾を与えるように留意されたい。

② コンクリート構造物の耐久性が厳しく求められている現況下においては、使用骨材のアルカリシリカ反応性に関する確認は重要である。当該工事では、調合計画書に添付された試験成績書によって行われているとされているが、試験成績書に記載されている試験用試料が、実際に納入されるコンクリートに使用される骨材の産地と同じであることをコンクリート納入日が間近になった時点でコンクリート製造工場の納品書等により確認するなどの対応をとるように請負者を指導することが望まれる。

③ 試し練りは、I 類コンクリート(JIS A 5308 への適合を認証されたコンクリート)であるとして、標準仕様書に準拠して監督職員の立会いによる試し練りが省略されている。フレッシュコンクリートの性状は使用骨材の粒度分布や微粒分の含有量等により大きく変化し、充填不良や過大なブリージングの発生、分離抵抗性の欠如等を招くことがある。構造物としての部材断面が小さい壁式鉄筋コンクリート構造である当該建物のような場合には、極力試し練りで調合の適切性を確認することが望まれる。

④ 生コンクリートの受入検査が、生コン製造会社の試験員によってなされている。生コンクリートの現場における試験結果は試験員による個人差が大きく出ることがあるので、スランプを主体としたコンシステンシーの確認だけでなく、分離抵抗性なども細心の注意を払って確認することが望まれる。

⑤ コンクリート製造工場の計量出荷実績表を含む品質管理記録は、JIS A 5308 により購入者の要求が

あれば提出の義務が課されている。建物の維持管理のための資料として重要である。生コンクリート工場から提出させるように請負者を指導されたい。

以上より、概ね適切な工事施工がなされたと認められる。

(機械設備工事)

機械設備工事においても建築工事に関する書類調査で指摘したような類似事例が多く見受けられた。以下に、特筆すべきと思われる事項について示す。

ア 施工計画書等

(ア) 準備段階で提出される施工管理書類には実施工程表、施工計画書、施工図、見本等がある。あらかじめ建築工事監理指針にあるように下打合せを監督職員(委託工事監理者)、設計者、請負者等で行い、作成する書類とその作成時期について確認した結果を基本工程表や月間工程表、週間工程表に反映し、それを工事施工中に開催する定例会議等で確認するとともに、必要に応じて修正、追加等を行うことにより、時宜を得た書類の作成が行えるように請負者を指導することが望まれる。

(イ) 基本工程表には、主要な計画書等の提出予定だけでなく、工事関係者全員が工事全体の流れを把握できるように主要な工事の流れ、主なキーマイル、承諾を要する施工計画書・施工図等の提出、試験・立会検査、関連工事の主要な工程、主な安全行事、諸官庁への届出等の時期等を分りやすく記載するように請負者を指導することが望まれる。

イ 承認・提出等の書類の提出状況

(ア) 請負者が、監督職員の承諾を受けるべき事項、監督職員に提出すべき事項、監督職員に報告すべき事項、試験・立会の事項には何があり、その時期がいつであるかの確認を、建築工事監理指針にあるように着工当初に行い、定例の工程会議等で再度適正時期の見直しや不足する事項を追加するなどにより適切化を図るように請負者を指導することが望まれる。

(イ) 上記の事項が、時期を逸することなくタイムリーに処理されるためには、極力基本工程表に記載し、これをブレイクダウンする形で月間工程表、週間工程表へ記載し、これらを月間工程会議、週間定例会議等での確認を行うなどの方法で計画的なスケジュール管理を行えるように請負者を指導することが望まれる。

(ウ) 工種別施工計画に記載する「品質計画」は、請負者が行う施工の品質を確保する上で極めて重要な記載事項であり、監督職員の承諾事項とされている。そこには、具体的な管理項目、管理値、測定方法、測定頻度、管理値を外れた場合の措置等が記載された施工品質管理表と品質記録の書式、その運用方法(一工程の施工の完了のタイミングを含む)、品質管理体制等を記載し、請負者は監督職員の検査のために、一工程の施工の完了の都度、監督職員の承諾を受けた者をして品質記録や工事写真を伴った報告を行う必要がある。

(エ) 工事写真は、工事施工が瑕疵なく行われていることを確認するだけでなく、後日、問題が発生した時に原因の究明や対策の検討のために重要な資料となる。機械設備工事には、工事の進捗により見え隠れになるような箇所が多いので、後日、問題が発生した場合に初めて見る人が原因の究明や対策立案に利用できるようにその撮影位置を特定できる説明書きをつけて整理しておく必要がある。

(電気設備工事)

電気設備工事においても建築工事に関する書類調査で指摘したような類似事例が多く見受けられた。以下

に、特筆すべきと思われる事項について示す。

ア 施工計画書等

(ア) 施工計画書に、現場組織、緊急時の連絡先、仮設計画、安全衛生管理計画、資材計画、施工管理計画、諸官庁への提出書類一覧表、各工種の施工計画(要領)、標準図集、完成検査、記録等が概ね適切に記載されているのが認められた。

(イ) 準備段階で提出される施工管理書類には実施工程表、施工計画書、施工図、見本等がある。あらかじめ建築工事監理指針にあるように下打合せを監督職員(委託工事監理者)、設計者、請負者等で行い、作成する書類とその作成時期について確認した結果を基本工程表や月間工程表、週間工程表に反映し、それを工事施工中に開催する定例会議等で確認するとともに、必要に応じて修正、追加等を行うことにより、時宜を得た書類の作成が行われることが望まれる。

(ウ) 基本工程表には、主要な計画書等の提出予定だけでなく、工事関係者全員が工事全体の流れを把握できるように主要な工事の流れ、主なキーデイト、承諾を要する施工計画書・施工図等の提出、試験・立会検査、関連工事の主要な工程、主な安全行事、諸官庁への届出等の時期等を分りやすく記載することが望まれる。

イ 承認・提出等の書類の提出状況

(ア) 請負者が、監督職員の承諾を受けるべき事項、監督職員に提出すべき事項、監督職員に報告すべき事項、試験・立会の事項には何があり、その時期がいつであるかの確認を、建築工事監理指針にあるように着工当初に行い、定例の工程会議等で再度適正時期の見直しや不足する事項を追加するなどにより適切化を図ることが望まれる。

(イ) 上記の事項が、時期を逸することなくタイムリーに処理されるためには、極力基本工程表に記載し、これをブレイクダウンする形で月間工程表、週間工程表へ記載し、これらを月間工程会議、週間定例会議等での確認を行うなどの方法で計画的なスケジュール管理を行うことが望まれる。

(ウ) 工種別施工計画に記載する「品質計画」は、請負者が行う施工の品質を確保する上で極めて重要な記載事項であり、監督職員の承諾事項とされている。そこには、具体的な管理項目、管理値、測定方法、測定頻度、管理値を外れた場合の措置等が記載された施工品質管理表と品質記録の書式、その運用方法(一工程の施工の完了のタイミングを含む)、品質管理体制等を記載し、請負者は監督職員の検査のために、一工程の施工の完了の都度、監督職員の承諾を受けた者をして品質記録や工事写真を伴った報告を行う必要がある。

(エ) 工事写真は、工事施工が瑕疵なく行われていることを確認するだけでなく、後日、問題が発生した時に原因の究明や対策の検討のために重要な資料となる。電気設備工事には、工事の進捗により見え隠れになるような箇所が多いので、後日、問題が発生した場合に初めて見る人が原因の究明や対策立案に利用できるようにその撮影位置を特定できる説明書きをつけて整理しておく必要がある。

ウ 施工管理に係る書類

当該工事では、すべての工種を含む施工計画書が作成され、必要事項が概ね記載されていることが認められる。しかし、上記のイ (ウ)に記述したように、監督職員の承諾を受け、請負者の品質管理活動の規範となる品質計画に関する記述が不足しており、適切な内容になるように請負者を指導することが望まれる。

以下に気付き事項を記す。

(ア) 監督職員が実施する機材の検査(主として、製造者の工場検査で実施する設計図書に定める品質及

び性能を有していることの証明となる試験成績書又は証明書の確認)は、施設の供用開始後の保守管理資料として重要である。対象機器が多岐にわたることから、建物引渡し時の提出書類として漏れなく整理保管する必要がある。

(イ) 施工の試験には、接地抵抗測定、絶縁抵抗試験及び絶縁耐力試験、分電盤等の外観・構造・シーケンス試験、照明器具の点灯試験、非常用照明装置の照度測定、コンセントの極性試験、制御盤の外観・構造・シーケンス試験、通信・情報設備の各種試験等がある。施設の供用開始後の保守管理資料として重要である。対象機器が多岐にわたることから、建物引渡し時の提出書類として漏れなく整理保管する必要がある。

(ウ) 立会いの上で施工するものと標準仕様書で指定された工事には、電灯設備、構内配線線路、構内通信線路等において、設計図書の定め、主要機器の設置、施工後の検査が困難な箇所の施工、総合調整、監督職員の指示において実施するとされている。施設の供用開始後の保守管理資料として重要である。対象機器が多岐にわたることから、建物引渡し時の提出書類として漏れなく整理保管する必要がある。

(工事監理(監督)に関する書類)

ア 業務委託契約内容の適切性の確保

(ア) 工事監理業務委託先の選定は、随意契約で設計業務委託者である有限会社むつ設計を特定している。

(イ) 工事監理業務受託者からは、契約条件に準拠した業務計画書が提出され、監督職員の承諾がなされているとの説明があった。

以上より、適切な業務処理がなされたと認められる。

イ 工事監理業務

(ア) 工事監理業務については、国交省のガイドラインとの整合性を図ったうえで実施しているとの説明があった。

(イ) 工事監理業務は、工事監理業務受託者が週 1 回の定例会議において対応し、更に必要に応じて随時対応しているとの説明があった。

以上より、適切な業務処理がなされたと認められる。

ウ 監理記録

(ア) 監理記録としては、工事の全般的な経過を記載した書面、協議、指示に関わる事項についての記録、「材料」、「施工」に関する承諾及び報告、検査、試験立合いの記録があるが、毎監理記録として整理保管されているとの説明があった。

(イ) 報告書には、監理日報・旬報・週報・月報・日誌等があるが、工事監理月報及び日誌が作成され、監督職員に提出・報告されているとの説明があった。

以上より、適切な業務処理がなされたと認められる。

3. 現場施工状況調査における所見

(1) 総括的所見

書類調査に引き続いて行った現場調査では、概ね適切な工事施工がなされていることが認められた。以下

に、現場施工状況調査における気付き事項を記す。

(2) 現場施工状況全般について

ア 仮囲い、仮設建物等の共通仮設備が、総合仮設計画図に基づいて整然と設置されているのが確認できた。

イ 現場表示板である工事看板、建設業許可票、建築基準法による確認済票、労災保険成立票、建設業退職金共済制度適用事業主工事現場標識、施工体系図が、仮囲いの外部側に掲示されているのが認められた。

なお、施工体系図の文字が小さく、第三者が容易に確認するには無理がある。文字を大きくして掲示するように請負者を指導することが望まれる。

ウ 構内の整地が不十分であり、雨水の滞留による泥濘化のために工事現場内への泥持込みや強風時の粉じんの発生による品質低下を招くことが危惧される。適切に請負者を指導されたい。

エ 資機材の保管状況及び場内の整理整頓については、構内の所々に不用材となった資機材類が放置されており、整理整頓に関して請負者を指導することが望まれる。

オ 躯体コンクリートの打ち上がり状況には、大きな問題になる充填不良部もなく良好なものであることが認められた。

(3) 安全管理活動における所見

ア 工事事務所を設置した構内に、安全朝礼広場が整備され、そこには安全標識・標語が掲げられ、作業主任者表示等がなされており、適切な安全朝礼の実施がなされていると認められる。

イ 作業員の安全装備の装着や使用状況も適切であり、良好な安全管理活動が展開されていると認められる。

ウ 電動工具、アーク溶接機、電工ドラム等の持込工器具に関する点検確認シールの貼付が認められなかった。労働災害の発生を防止するために、持込時、始業前、月次及び法定点検とその点検記録の整理保管を励行するように請負者を指導することが望まれる。

(4) 環境管理活動に関する所見

ア 発生材(建設副産物)の回収は、ごみコンテナに混合廃棄物としてなされているのが認められた。極力、廃棄物法の趣旨に準拠して現場内での分別回収を行い、リサイクルの促進と、発生量の抑制を図るように請負者を指導することが望まれる。